

Для современных экологических исследований особенно характерно, что они основываются на количественной оценке изучаемых объектов и процессов. Эколог ведет количественный учет организмов и выявляет зависимость их численности от условий среды, осуществляет оценку общего состояния, распространения в соответствии с изменениями внешних условий. Учет численности организмов, встречаемости, плотности, возрастной и половой структуры популяций, плодовитости, продуктивности, взаимосвязей между видами, заболеваемости, загрязненности среды и т.п. – необходимое требование при проведении исследований в работе эколога.

### **Заключение**

На основе полевых исследований школьников были определены участки Кругликова леса, богатые флористически и фаунистически; разработана система охраны редких растений, животных и агротехника выращивания редких растений в бывших местах их произрастания и на учебно-опытном участке. Кроме того, широко используется материал ЭТ Кругликова леса в просветительской работе среди населения села Варваровки, а также проводятся экопраздники в школе: «1 апреля – Международный день птиц», «22 мая – Международный день биологического разнообразия», «5 июня – Всемирный день окружающей среды»; акции: «Месячник охраны первоцветов», «Неделя поддержания биологического разнообразия растений и животных». Различные виды деятельности учащихся в природе являются необходимым и обязательным условием формирования у школьников различных экологических компетентностей: интеллектуальных, натуралистических, коммуникативных.

## **NATURAL EDUCATIONAL TRACKS AS A BASIS OF INNOVATIONS INFORMATION OF ECOLOGICAL COMPETENCE OF TRAINEES**

**N.M. Antipova**

Belgorod State University, Pobedy St., 85, Belgorod, 308015, Russia

The article illustrates the significance of educational excursion routes in developing the pupils ecological competence. Such routes enable the pupils to get to know the variety of flora and fauna species and to reveal the endangered species and those under protection; they make it possible to find out the positive and negative aspects of anthropologic influence on nature as well as to contribute to the support of biological diversity.

Key words: natural educational tracks, ecological competences, the field researches subdivided on routing, stationary, descriptive and experimental.

УДК 57:37

## **УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УЧАЩИХСЯ В ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ КАК НАЧАЛЬНАЯ ПРОФИЛИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ**

**Н.М. Антипова<sup>1)</sup>, И.В. Балдина<sup>2)</sup>**

Белгородский государственный университет, 308015, г. Белгород, ул. Победы, 85

<sup>1)</sup> Центр дополнительного образования для детей «Юность»,  
308000 г. Белгород, ул. Преображенская, 94

Обобщена работа учреждений дополнительного образования эколого-биологической направленности. В условиях дополнительного образования существенно расширяются возможности организации учебно-исследовательской работы в таких формах: научные общества учащихся, исследовательские группы по

профилизации обучения и воспитания, звенья юных опытников (на пришкольном УОУ, полях УПБ, школьных лесничествах); индивидуальные образовательные маршруты.

Ключевые слова: научное общество учащихся; исследовательские группы; звенья юных опытников; индивидуальные образовательные маршруты.

### **Введение**

Переход к профильному обучению предполагает решение следующих задач:

- углубленное изучение отдельных дисциплин;
- значительная дифференциация содержания обучения старшеклассников;
- полноценное образование разных категорий обучающихся с учетом их индивидуальных склонностей и потребностей.

В соответствии с этим расширяются возможности дополнительного образования в обеспечении преемственности между общим и профессиональным образованием в реализации разнообразных дополнительных образовательных программ. Здесь наиболее перспективны формы организации профильного обучения, выводящие реализацию соответствующих образовательных стандартов в учреждения дополнительного образования, так как в этих условиях расширяются возможности выстраивания воспитанниками собственной индивидуальной образовательной траектории.

Организация учебно-исследовательской работы в учреждениях дополнительного образования эколого-биологической направленности [1, 2, 4] осуществляется в таких формах, как:

- научное общество учащихся;
- исследовательские группы, звенья юных опытников (на пришкольных УОУ, полях УПБ, школьных лесничествах);
- индивидуальные образовательные маршруты.

Все эти формы работы с обучающимися предполагают осуществление деятельности по разным направлениям:

- активизация самостоятельной деятельности учащихся по изучению, оценке состояния и сохранению растительного и животного мира своей местности;
- ориентация учащихся на осмысление целей, характера и результатов взаимоотношения общества с природой и собственного взаимодействия с ней.

Большие потенциальные возможности заключены в организации опытнической работы на пришкольных учебно-опытных участках. Помимо традиционно сложившейся тенденции исследовательских работ в овощеводстве, возрастает интерес к опытнической работе в садоводстве, цветоводстве, лесоводстве, дендрологии [3, 4, 5].

### **Результаты анализа исследовательской работы школьников**

Значительно возросли воспитательный и обучающий эффекты опытнической работы, т.к. она носит экспериментальный характер. Ее актуальность связана с конкретными запросами хозяйствующих субъектов или заданиями специалистов сельскохозяйственных вузов и научно-исследовательских учреждений.

Опытнические работы в овощеводстве и полеводстве можно сгруппировать по следующим направлениям: сортоизучение, агротехнические приемы обработки почвы, сроки и способы посадки и посева, а также способы выращивания редких и экзотических видов растений, нетрадиционные методы возделывания сельскохозяйственных культур.

Лучшие исследовательские и опытнические работы учащихся рассматриваются на ежегодно проводимых конференциях – районных, городских, областных. По итогам областной конференции 2005 года наибольший интерес вызвали работы, ориентированные на поиск путей повышения естественного плодородия почвы, применение природосберегающих технологий (минимизация воздействия сельхозагрегатов на почву

при выращивании и получении высоких и устойчивых урожаев), изучение способов получения качественного посадочного и посевного материала сельскохозяйственных и цветочно-декоративных культур. Так, например, учащиеся Ивановской средней школы Старооскольского района в условиях ученической производственной бригады применили нетрадиционный способ размножения картофеля – методом черенкования. Выводы, сделанные по окончании работы, свидетельствуют о том, что элитный семенной материал картофеля очень дорогой, размножение его клубнями экономически неэффективно. Экономическое обоснование, сделанное опытническим звеном за 3 года наблюдений, показало, что результативность получения семенного материала методом черенкования на 71 % выше обычного способа посадки.

Практический интерес представляет тема работы Малахова Николая, учащегося 9 класса Ивановской средней школы Старооскольского района «Выращивание грибов вешенка на соломенной резке в комнатных условиях». Положительный результат этой работы можно использовать для получения экологически чистой продукции в условиях закрытого грунта круглогодично.

Положительные результаты исследовательских проектов учащихся способствуют успешной работе по реализации областной программы озеленения территорий образовательных учреждений. Это прежде всего опытнические работы по ускоренному размножению экзотических декоративно-кустарниковых растений и интродукции иноземных растений, не имеющих аналогов в местной флоре. Особый интерес вызывают хвойные растения, такие, как можжевельник казацкий и самшит, декоративные формы кустарников: дерен белый, форзиция пониклая. Исследования проводятся по вопросам влияния стимуляторов роста и микроудобрений на корнеобразование, сроки цветения, рост и способы выращивания стандартного посадочного материала.

При интродукции растений нередко происходит улучшение жизненности тех видов и признаков, ради которых она осуществляется. К такому выводу пришла воспитанница детского эколого-биологического центра г. Старого Оскола Барановская Кристина. Акклиматизированное растение лаванда узколистная рекомендована в декоративном садоводстве, при оборудовании зон отдыха, ароматерапии, оздоровлении окружающей среды.

Рязанцева Марина, учащаяся 10 класса СШ № 12 г. Губкина, с 2001 года вела наблюдения и уход за экзотическим растением папайей. На 3-м году жизни растения зацвели и завязали плоды. Через 11 месяцев юннаты получили спелые плоды, средний вес которых составил 742 г. На основе полученных результатов можно сделать вывод, что папайю в условиях защищенного грунта можно выращивать не только в качестве декоративного растения, но и для получения плодов.

Сельскохозяйственное опытничество в животноводстве имеет свою специфику. Помимо исследовательской работы, учащиеся выполняют ежедневный уход за подопытными животными на протяжении всего календарного года. Основная проблема в исследовательских работах учащихся: выявление возможностей применения дополнительного кормления продуктами растениеводства, выращенными на поле ученической производственной бригады. Школьники установили определенную закономерность при использовании различных видов растительной продукции. Они рекомендуют в рацион кормящих крольчих вводить свежий зеленый укроп, который способствует снижению заболевания крольчат колибактериозом, сокращению падежа молодняка, более быстрому росту и развитию молодых особей.

Таким образом, в процессе самостоятельной исследовательской работы решаются следующие задачи:

- углубление знаний в выбранных областях;

- формирование исследовательской компетентности.

Реализация исследовательских технологий предъявляет определенные требования к педагогам дополнительного образования, руководящим исследовательской деятельностью учащихся:

- уметь ставить и решать задачи;
- выполнять функции координатора и соучастника исследовательского процесса;
- обеспечивать организационные условия качественного проведения исследования.

### **Заключение**

В системе дополнительного образования МО РФ уровень профессионального самоопределения обучающихся в эколого-биологических объединениях выше, чем при остальных направлениях дополнительного образования: в 2005 г. он был самый высокий – 15%. Это подтверждает, что реализация дополнительных образовательных программ, направленных на привитие навыков самостоятельной исследовательской деятельности, способствует формированию у подрастающего поколения готовности к самообразованию и самостоятельной творческой деятельности. Роль педагога в решении этой задачи – помочь ребенку использовать и развивать заложенные в него природные задатки, строя образовательный процесс как поиск новых знаний, когда обучающиеся ведут самостоятельную исследовательскую работу.

### **Список литературы**

1. Антипова Н.М. Эколого-биологический практикум: Учеб. пособие. – Белгород: Изд-во БелГУ, 2001. – 284 с.
2. Вронский В.А. Прикладная экология: Учеб. пособие. – Ростов н/Д.: Изд-во «Феникс», 1996. – 512 с.
3. Губенко А.А., Перова Ж.З. Методика преподавания сельскохозяйственного труда. – М.: Просвещение, 1985. – 319 с.
4. Доспехов Б.А., Гордиенко Г.Т. Методика опытной работы в школе: Пособие для учителей сельских школ. – М.: Просвещение, 1995. – 126 с.
5. Фролов И.Т. Очерки методологии биологического исследования. – М.: Изд-во «Мысль», 1996. – 285 с.

## **EDUCATIONAL-RESEARCHING ACTIVITY OF PUPILS IN ADDITIONAL EDUCATION AS INITIAL PROBING OF EDUCATION**

**N.M. Antipova<sup>1)</sup>, I.V. Baldina<sup>2)</sup>**

<sup>1)</sup>Belgorod State University, Pobedy St., 85, Belgorod, 308015, Russia

<sup>2)</sup>Center of additional education for children «Unost», Preobrazhenskaya St., 94, Belgorod, 308000, Russia

The research contains the experience of associations after-school activities in ecology and biology whose major objective is vocational training in these aspects. These associations make it possible to employ a variety of pedagogical forms such as organizing pupils' scientific societies, research groups and experiment groups for work at school gardens and forestries.

Key words: scientific organization of pupils, researching groups, parts of juvenile explorers, individual educational routes.